## O użytku soli potasowych w rolnictwie.

Galicja wzbogaconą została w najnowszym czasie wynalazkiem nowego skarbu w łonie ojczystej ziemi naszej. Nowy powstaje rodzaj przemysłu, z którego wielkich dla kraju korzyści, a mianowicie ku podniesieniu rolnictwa, spodziewać się należy. Mówimy tu o odkrytych w Kałuszu pokładach soli potasowych. Przez to że wielkie zmiany, które zaledwie od lat kilkudziesięciu w rolnictwie, stanowiącem jedną z najważniejszych dziedzin cywilizacji, wprowadzone zostały, dotychczas jeszcze u nas się nie przyjęły, i gospodarze nasi po większej części nie porzucają starego z dziada pradziada odziedziczonego sposobu gospodarzenia, aby zastąpić go systemem odpowiednim postępowi czasu, są im w ogóle tak dobrze jak nieznane najnowsze wynalazki, zdobycze umiejętności i praktyki na polu gospodarstwa. Użytek zaś soli potasowych w rolnictwie należy pomiędzy nowemi postępowemi wynalazkami do najnowszych; nie wyszedł on jeszcze z po zakresu prób i doświadczeń w tych nawet krajach, gdzie rolnictwo na najwyższym stopniu rozwoju się znajduje; cóż dziwnego że dla gospodarzy naszych jest to coś całkiem obcego? Źródło bogactwa otworzyło się w oczach naszych; skarby przyrodzone spoczywające od wielu wieków w łonie ojczystej ziemi naszej, wydobyte zostały na jaw i oto czas jest abyśmy nauczyli się należycie wartość ich ocenić, abyśmy skarbów tych nie uronili na łup kilku spekulantów, bogacących się kosztem nieświadomości naszej, lecz je użyli z korzyścią kraju ku podniesieniu dobrobytu krajowego. Uznajemy zatem za rzecz pożyteczną podać czytelnikom naszym to co w tym przedmiocie dotychczas znane jest i godne wiadomości.

Jeżeli spalimy rośliny lub części roślinne, to niszczy się organiczna materja ciała roślinnego. Węgiel i wodoród przyjmują w siebie kwasoród i ulatniają się ostatecznie w postaci kwasu węglowego i wody, podczas gdy mała jakaś reszta, jako niepodległa spaleniu, zawsze pozostaje; resztę tę nazywamy jak wiadomo popiołem. Dawniej nie zważano bynajmniej w gospodarstwie na te spopielałe cząstki roślin, uważając je za niemające żadnego wpływu na życie roślinne; obecnie wszakże zwracają na niektóre z nich największą uwagą, gdyż za pobudką Liebiga zostało niewątpliwie

dowiedzionem że rośliny tak dobrze nie mogą rosnąć bez potrzebnych im części mineralnych, jak i bez tych które tworzą głównie organiczną ich budowę. Liczne rozbiory części składowych popiołu wszystkich roślin pożytecznych, dokonane przez znakomitych chemików, okazały że z wielu związków i zasad świata miralnego rośliny bardzo mało które w organizm swój przyjmują. Części składowe zawierające się w popiele roślin polnych, są mniej więcej następujące: Niedokwas potasu, niedokwas sodu, magnezja, wapno, niedokwas żelaza, połączone częścią z kwasami organicznemi, które przy spaleniu rośliny przechodzą w sole kwasu węglowego, częścią z kwasem fosforycznym, krzewowym i chlorem, znachodzącemi się jako takie w popiele.

Z pierwiastków mineralnych niezbędnie roślinom potrzebnych, które w ziemi w takim stanie znajdować się muszą aby je sobie roślina przyswoić mogła, ściągnął na siebie przedewszystkiem uwagę kwas fosforowy. Jakkolwiek w małej ilości sole kwasu fosforowego w ziemi się znajdują, to przecież znaczny ich zasób wciągają w siebie najważniejsze z roślin pożytecznych, mianowicie zboża. Z roślinami wchodzą one też w organizm zwierząt i osiadają w kościach, do których budowy koniecznie są potrzebne. Kości zwierzęce zawierają za swieżo około 60% fosforanu trójwapniowego. Po zniszczeniu i zużyciu organizmu zwierzęcego pozostające niepodległe zniszczeniu pokłady kości, równie jak wielkie pokłady guana mogły być zatem użyte za nawóz, aby powrócić ziemi te sole kwasu fosforowego, które rośliny z niej wyciągały. Anglja pierwsza zrobiła początek, a nawozy te cuda działały w tamtejszej z soli kwasu fosforowego pozbawionej glebie; i wówczas dopiero gdy miljony cetnarów kości z cmentarzów i rzeźni stałego lądu za bezcen do Anglji wywieziono, zaczęto także i tutaj używać kości na nawóz. Obecnie pomnożyła się liczba źródeł fosforu przez wynalezienie pokładów fosforytu, który to minerał fabrycznie kwasem siarkowym roztworzony jako nawóz stał się przedmiotem handlu.

Nie tak łatwo powiodło się zastąpić w gospodartstwie potasce. Umiejętność udowodniła wprawdzie od dawna potrzebą zastąpienia ubytku potasu w glebie, a i praktyka okazała iż pomimo nawożenia pól guanem, solami fosforowemi, kośćiami i t. d., siła roślinna przecież się zmnieszała z powodu braku potasu. I tak przedsiębrane rozbiory popiołów okazały że n. p. popiół chorego

koniczu zawierał w sobie tylko 3%, a zdrowego 35% rozpuszczalnego niedokwasu potasu. W 100 częściach popiołu zdrowych buraków znaleziono 30½%, zaś w popiele chorych i zgniłych tylko 19% niedokwasu potasu. Podobnież rozbiór rozmaitych gatunków ziemi okazał że gleba urodzajna w 100.000 częściach 13, zaś gleba chorowita tylko 3 części niedokwasu potasu zawiera. Krótko mówiąc rozliczne próby i doświadczenia wykazały od dawna że zwłaszcza niedokwas potasu wielki wpływ na urodzajność i wzrost roślin wywiera, i że ubytek jego zastępować potrzeba. Wielkie tylko pytanie było skąd wziąć tego, czemby go zastąpić można? Wszystkie próby utworzenia tanich soli potasowych z minerałów zawierających niedokwas potasu, jak feldszpat, i bogate weń kamienie jak granit, porfir, i t. d. nie doprowadziły do pożądanego wyniku. Wyrabiano wprawdzie potaż z popiołu drzewnego, melasy burakowej i t. d. saletrę przez wyługowanie warstw ziemnych zawierających azotan potasowy, (jak n. p. także w Węgrzech), siarkan potasowy i chlorek potasu jako płody uboczne w żupach solnych, z wody morskiej i t. p., ale wszystkie te sposoby wydobywywania soli potasowych były za kosztowne, i sole te wypadały zbyt drogo, ażeby w rolnictwie jako nawóz użyte być mogły. W takim stanie rzeczy można sobie wyobrazić jak wielkie musiało uczynić wrażenie gdy przed dziesięciu laty odkryto wielkie pokłady soli potasowych w Stassfurcie w Prusiech i w pobliskiem, do księstwa Anhaltskiego należącym okręgu Leopoldshall, które to okrycie nada zupełnie nowy zwrot przemysłowi tego rodzaju i dozwoli rolnictwu z tych ważnych korzystać soli. Gdy tedy odkryte u nas niedawno w Kałuszu sole potasowe podobne są owym odkrytym w Stassfurcie, zajmującą będzie dla nas rzeczą poznać bliżej tamtejsze stosunki i poczynione tam doświadczenia.

Podobnie jak Kałusz był i Stassfurt właściwie żupą solną. Prusy posiadające przedtem bardzo tylko słabe zoły solne, z których sól wyrabiać mogły, postanowiły wreszcie, zachęcone przez geologów, czynić poszukiwania za solą kamienną. Natrafiwszy najprzód na sól takową w dolinie Turyngskiej, zwrócono się do kotliny Magdebursko-Halberstadskiej, i oznaczono po części z powodów miejscowych Stassfurt, jako najwłaściwsze miejsce do świdrowania w poszukiwaniu soli kamiennej. Dnia 3. kwietnia 1839. r. rozpoczęto świdrowanie, a dopiero w czerwcu 1843. r.

okazały się w głębokości 975 stóp pod ziemią pierwsze ślady pokładu soli kamiennej. Wszelako sól, która się pokazała, była bardzo nieczysta, do tego stopnia że nawet wyciągniętej z niej zgęszczonej zoły na sól przerobić niepodobna były, albowiem zawierała ona w 100 częściach tylko 5·61 części soli kuchennej. Ale zawierała przytem 23·4 części soli magnowych i 2·5 cz. chlorku potasu.

W innem państwie zaniechanoby może, po otrzymaniu tak niepomyślnego wyniku, dalszych usiłowań; w Prusiech wszakże zawezwano umiejętność do porady, a gdy uczeni jak Marchand i inni orzekli mniemanie iż prześwidrowany pokład solny nie będzie zawierał soli magnowych, rząd pruski postanowił nie tylko świdrować dalej, ale otworzyć także w Stassfurcie kopalnie soli kamiennej o dwóch szybach.

Tym sposobem natrafiono w głębokości 816 stóp na sól nieczystą, sięgającą aż do 974 stóp, poczem okazał się pokład czystej soli kamiennej mający grubości 685 stóp. Z początku wszakże uważano Stassfurt tylko za żupę solną. Leżące po nad pokładem czystej soli kamiennej rozmaite sole tak zwane gorzkie, które wydobywać musiano, uważano za nieużyteczne i wyrzucano jako rzecz niepotrzebną do płynącej w pobliżu rzeki Body. Pomału dopiero nauczono się poznawać wysoką wartość tych soli, a rząd pruski użył naówczas wszystkich możebnych środków abyje w rolnictwie zużytkować.

Początkowo wszakże wynik nie odpowiadał powziętym nadziejom; przedsięwzięte albowiem próby nawożenia pól znajdującemi się w Stassfurcie w stanie naturalnym rozmaitemi solami, nie tylko nie okazały pomyślnego na roślinność sól tych działania, ale przeciwnie dowiodły że są szkodliwe większej części roślin użytecznych. Dopiero po ścisłem zbadaniu składu tych soli surowych zdołano za pomocą działań chemicznych utworzyć z nich cenne dla przemysłu i rolnictwa wyroby, których dostarczaniem zajmują się wielkie fabryki w Stassfurcie i okolicy, tak iż obecnie głównym przedmiotem kopalni Stassfurckich nie jest sól kamienna, lecz sole potasowe.

Uczynione w Prusiech doświadczenie sprawdzi się także przy użyciu znajdujących sie w stanie naturalnym soli potasowych w Kałuszu, to jest, iż w stanie surowym nie będą one po większej części mogły być wprost jako nawóz użyte, i nie wszystkie też sporządzone z nich wyroby, jak n. p. te które firma

Margules et Comp. już w handel puściła, będą miały równą wartość dla rolnictwa. Dlatego to jest rzeczą niezbędnie potrzebną aby gospodarze nasi, przed kupowaniem i używaniem soli potasowych, obznajomili się wprzód z rozmaitemi ich wyrobami i ich działaniem; aby mogli osądzić co podają w tych solach ziemi, i świadomie a trafnie wybrać do użytku swego te wyroby soli potasowych, które najwłaściwiej celowi odpowiadają. Zapoznamy tedy poniżej czytelników naszych o ile możności w najprzystępniejszy sposób ze składem rozmaitych soli potasowych i działaniem ich pojedyńczych części składowych na podstawie doświadczeń poczynionych z solami potasowemi Stassfurckiemi.

Pomiędzy solami potasowemi naturalnemi, jak za zwyczaj nazywane bywają, niech sobie nie wyobrażają bynajmniej czytelnicy istotnie czystego połączenia niedokwasu potasu z jakowym jednym kwasem. Znajdujące się w stanie przyrodzonym sole są mieszaniną soli kuchennej z połączeniami niedokwasu potasn, wapna i magnezji, w związku z chlorem i kwasem siarkowym. Te ostatnie składają się w pokładzie Stassfurckim:

1. Z polyhalitu. Ten zawiera w 100 częściach:

| | | |
|---|---|---|
| Soli kuchennej (przypadkowo) . . | 3·49 | części. |
| Gipsu . . . . . . . . . . . | 42·64 | „ |
| Siarkanu magnowego . . . . . | 19.76 | „ |
| Siarkanu potasowego . . . . . | 27·90 | „ |
| Wody . . . . . . . . . . . . | 5·75 | „ |
| Ubytek . . . . . . . . . . . | 00·46 | „ |
| | 100·00 | części. |

Połączenie to leży bezpośrednio nad właściwym pokładem soli kamieunej i znajduje się obok anhydrytu (bezwodnego gipsu) tylko w pasmach tak iż polihalit nie wydobywa się czysty, lecz pomięszany z solą kuchenną, zawierającą oprócz tego chlorek magnowy. *)

2. Z kizerytu. Połączenie to składa się ściśle w 100 częściach:

*) W tej warstwie pokładu solnego wydobywają sól, zawierającą w przecięciu

| | |
|---|---|
| soli kuchennej . . . . . | 91·20% |
| anhydrytu . . . . . . . | 0·66% |
| polyhalitu . . . . . . . | 6·63% |
| chlorku magnowego . . . | 1·51% |

| | | |
|---|---|---|
| z magnezji | . . . . . | 58 cz. |
| kwasu siarkowego | . . . | 29 „ |
| wody | . . . . . . | 13 „ |
| | | 100 cz. |

Kizeryt jest zatem siarkanem magnu z jednym atm. wody.

Kizeryt znajduje się w Stassfurcie w pokładzie mającym 180′ wysokości, jako też w ławach grubości od cala do jednej stopy, po większej części zrosłych z solą kamienną, tak że nie wydobywa go się w stanie czystym, lecz w pomięszaniu z solą kuchenną i innemi połączeniami chloru.

3. Z karnalitu. Minerał ten, w stanie czystym przejrzysty jak woda i bez żadnej barwy składa się w 100 cz.:

| | | |
|---|---|---|
| z chlorku potasowego | . . . | 27 cz. |
| chlorku magnu | . . . . . | 34 „ |
| wody | . . . . . . . . . . | 39 „ |
| | | 100 cz. |

Jest to zatem sól podwójna chloropotasowego chlorku magnu. W zwykłym stanie, w jakim się w Stassfurcie i w Kałuszu znajduje, jest karnolit zabarwiony na czerwono mikroskopicznemi łuszczkami żelaza, co mu nadaje pozór awanturinu. Także i w tej warstwie kopalni, zajmującej wysokości około 135′ pomięszane są pokłady karnalitu z solą kamiennną i kizerytem, i przy wydobywaniu na wielki rozmiar nie dadzą się od siebie dokładnie odłączyć. Sole potasowe tej warstwy zawierają zatem w przecięciu tylko 66% karnalitu z blisko $17\frac{1}{2}$% chlorku potasu.

Z tych trzech połączeń miał w Stassfurcie znaczenie jako sól potasowa aż do roku 1865. tylko karnalit, używany w tamtejszych fabrykach do tworzenia chlorku potasu. Dopiero dnia 13 kwietnia 1865. znaleziono:

4. Kainit w wielkich masach, który to minerał zawiera siarkan potasu, siarkan i chlorek magnu, i z którego z łatwością daje się tak ważna dla rolnika sól podwójna siarkan potasowy siarkanu magnezji utworzyć.

Pomijając rzadziej natrafiane minerały, które nas mniej zajmują, tworzą wspomnione cztery minerały, a mianowicie kainit i karnalit zmięszane z większą lub mniejszą ilością soli kuchennej i chlorkiem magnu, surowe sole potasowe wydobywane w Stassfurcie. Chociaż nie rozebrałem dotychczas jeszcze przesłanych mi

w tym celu przez szanowny komitet Towarzystwa gospodarskiego soli potasowych z Kałusza, to z samego już wejrzenia orzec mogę iż są te same jakie się znajdują w Stassfurcie, chociaż ilościowo stosunek rozmaitych zawartych w nich części składowych może być inny. Po ukończeniu rozbioru rzeczonych soli Kałuskich, którym się obecnie właśnie zajmuję, nie omieszkam czytelnikom „Rolnika“ bliższych o tem dostarczyć szczegółów.

Z tego, co się powyżej powiedziało wynika zatem że gospodarz w surowych solach potasowych otrzymuje mięszaninę

soli kuchennej,
gipsu,
siarkanu potasowego,
siarkanu magnu,
chlorku potasu,
i chlorku magnu,

w rozmaitych stosunkach ilościowych.

Gdyby tylko sole potasowe działały jako nawóz na glebę i to zarówno w każdem połączeniu, inne zaś części składowe, z któremi bywają połączone lub mięszane, nie wywierały żadnego wpływu, natenczas mogłyby wszystkie one pojawiające się w handlu wyroby soli potasowych być użyte z korzyścią w gospodarstwie, i różniłyby się tylko ceną, któraby się wymierzała według tego, jaką który z nich ilość soli potasowych, jako jedynie skutecznej części składowej, w sobie zawiera, wszelako doświadczenie nauczyło że rzecz ma się inaczej, że sole potasowe jako chlorek potasu inaczej działają niż jako siarkan potasu a inne części składowe nie są też bez znaczenia w nawozie, albowiem nie pozostają one bynajmniej bezczynnie w ziemi, lecz wywierają silny wpływ, który nie zawsze bywa korzystny.

Pytanie w jakim kształcie niedokwas potasu najskuteczniej działa, czyli w połączeniu z chlorem, czyli jako siarkan potasu, rozstrzygnęły doświadczenia, czynione dotychczas, na korzyść siarkanu potasowego. Z wielkiej liczby prób, które to potwierdziły, przytoczę tu tylko przedsięwzięte przez Stöckhardta w roku 1867. doświadczenie, celem zbadania skutku rozmaitych soli potasowych, jako nawozu pod kartofle.

Doświadczenie z uprawą kartofli przedsięwzięto w lekkiej piaszczysto humusowej glebie na polu do chemicznych doświadczeń przeznaczonem w Tharandzie, a mianowicie w oddziale uwa-

żanym za całkowicie zjałowiały, gdyż od dłuższego przeciągu czasu nawozu na niem nie było. Z trzech równie wielkich kartoflami zasadzonych działów, nawieziono dział I. 600 funtami chlorku potasu, dział II. 600 funtami siarkanu potasu na morg saski (=2 1/6 m. pruskiego). Dział III. pozostawiono bez nawozu. Zasiano pole z początkiem miesiąca maja. Z końcem października otrzymano plonu z morga saskiego:

| Z działu nawiezionego | Kartofli | % skrobi zawarty w kartoflach | Ilość skrobi zawartej w całym plonie |
|---|---|---|---|
| | funtów | funtów | funtów |
| Siarkanem potasu . . . | 11·150 | 21·6 | 24·07 |
| Chlorkiem potasu . . . | 8·850 | 20·6 | 18 23 |
| bez nawozu . . . . . | 4·840 | 23·2 | 11·22 |

Roślinność odznaczała się w nawozie siarkanem potasu bujnością łodyg i liścia i ciemnym ich kolorem, podczas gdy łodygi w nawozie chlorkiem potasu, zwłaszcza w pierwszym okresie wzrostu były jasnej barwy. Obliczywszy uzyskane nadwyżki plonu według ilości zawartego w użytych na nawóz solach niedokwasu potasu, to wydał:

1 funt niedokwasu potasu w połączeniu z kwasem siarkowym . . . . . . . . . . . . . . 19·5 funtów kartofli
o 4·0 „ skrobi

1 funt niedokwasu potasu w połączeniu z chlorkiem tylko . . . . . . . . 10·6 „ kartofli
o 1·9 „ skrobi.

W bardzo nie wielu razach, jak n. p. na łąki, a może też i pod zboże i pasze, jest chlorek potasu skutecznym nawozem. Stanowczo zaś nie można go używać za nawóz pod buraki, kartofle i tytoń. Siarkan potasu pomnaża w buraku ilość cukru, w kartofli skrobię a tytoń czyni łatwiejszym do spalenia, podczas gdy chlorek potasu, tak jak wszystkie w ogóle połączenia chloru niszczy te zalety, zaczem działa odwrotnie.

Z części składowych ubocznych mamy zwrócić uwagę naprzód nu sól kuchenną, następnie na sole magnowe.

Sól kuchenna, której sole potasowe czasami po 50% zawierają, może być tylko cośkolwiek łąkom pożyteczna, o ile trawy, zawierające ją, są smaczniejszą i pożywniejszą paszą. Ale na rośliny okopowe jako połączenie chloru działa bardzo szkodliwie, podczas gdy niedokwas sodu bynajmniej na uwagę nie zasługuje, gdyż jak się zdaje on wcale na pożywienie uprawianych przez nas roślin nie jest przydatnym.

Mniej niepomyślnie jak sól kuchenna działa na rośliny okopowe siarkan sodowy, czyli sól glauberska, znajdująca się w niektórych fabrykatach wyrabianych z soli potasowych. Nie działa on wszakże za pomocą zawartego w nim niedokwasu sodu, lecz za pomocą kwasu siarkowego, z którym jest połączony, gdyż sole kwasu siarkowego w ogóle pomyślne przeobrażenia w ziemi sprawują.

Z soli magnowych działa chlorek magnu, jak uczy doświadczenie, na życie roślin wielce szkodliwie; tak iż jeżeli się w solach potasowych chociażby w małej ilości znajduje, potrzeba już z wielką ostrożnością takowych używać. Tymczasem właśnie Stassfurckie, zawierające magnezję sole potasowe zwróciły uwagę jak ważnem dla roślin pożywieniem jest magnezja, czego pierwej wcale nie uważano. Obok soli potasowych, wapna, kwasu fosforowego, jest magnezja pierwiastkiem w jak największej ilości przez uprawiane u nas rośliny pożądanym. W popiele nasion nigdy nie braknie magnezji, jak się z następującej okazuje tablicy:

W 100 częściach popiołu z spalonego nasienia zawiera się, mianowicie w

| | pszenicy | kukurudzy | grochu | rzepaku |
|---|---|---|---|---|
| soli potasowych . . | 30 | 29 | 40 | 24 części |
| wapna . . . . . . . | 4 | 1 | 6 | 10 „ |
| magnezji . . . . . | 12 | 14 | 6 | 10 „ |
| kwasu fosforowego | 45 | 54 | 36 | 36 „ |

Ale także dla buraków, kartofli i roślin okopowych w ogóle jest magnezja niezbędną częścią pożywienia, gdyż zwłaszcza liście tych roślin zawierają pierwiastek ten w znacznej ilości, i znaną wreszcie jest rzeczą iż pola ubogie w magnezję wydają buraki niezdrowe, mało cukru w sobie zawierające. Popiół z liści tytoniowych zawiera w 100 częściach 27 części soli potasowych, 40 części wapna, a 10 części magnezji. Według rozbioru popiołów koniczu czerwonego, czynionych przez Ulbrichta, zawiera

| Popiół koniczu czerwonego | z łodyg | z pręcików liściowych | z liści | z kwiatu | z nasienia |
|---|---|---|---|---|---|
| Soli potasowych . . . . | 7·2 | 9·4 | 4·3 | 30·9 | 34·5 |
| Magnezji . . . . . . . . | 33·1 | 20·6 | 12.2 | 10·6 | 13·5 |
| Kwasu fosforowego . . | 9·2 | 11·8 | 8·3 | 20·2 | 43·4 |

Z tego okazuje się jasno że nie dosyć podać roślinom w nawozie pożądane przez nie pierwiastki, ale bardzo też wiele zależy w jakim kształcie pierwiastki te roślinom podajemy. Magnezja jest pierwiastkiem niezbędnym dla roślin, wszelako nie można jej używać jako połączenie chloru, w tym albowiem związku nie tylko nie przynosi pożytku,, ale jest nawet szkodliwą roślinom. Natomiast działa siarkan magnu, stanowiący także część składową soli potasowych, pod wielu względami nadzwyczaj korzystnie na wzrost roślin. Najprzód bowiem przyswajają sobie rośliny magnezję będącą w połączeniu z kwasem siarkowym, a podczas gdy ta służy im za pożywienie, kwas siarkowy działa pomyślnie na glebę, rozpuszczając częściowo i rozdzielając inne pierwiastki pożywne, a zwłaszcza kwas fosforowy przezeń staje się przystępny roślinom.

Powtóre sól ta posiada ten główny przymiot że siarkan potasu wprowadza w niższe warstwy gleby. Wyższe mianowicie warstwy roli wciągają tak silnie w siebie sól potasową, iż jej woda niezdolna z nich wyprowadzić; zaczem woda deszczowa nie chłonie jej w siebie i nie wprowadza w głąb ziemi, nawet przy obfitym napływie wilgoci. Tymczasem wiele roślin, jak buraki, rośliny pastewne i t. d. czerpie główną część swego pożywienia z głębszych warstw roli, gdzie właśnie brak soli potasowych. W takich razach bardzo ważną jest rzeczą przy nawozie solami potasowemi przeszkodzić częściowo wsiąkaniu tych soli w wierzchne warstwy a wprowadzić takowe głębiej. Tam gdzie można użyć połączeń chloru z potasami, gdzie się więc nawozi rolę chlorkiem potasu, daje się wprowadzić sól potasowa w głębsze warstwy ziemi przez sól kuchenną, tak iż w razach takich zawarty chlorek potasu w soli kuchennej nawet staje się użytecz-

nym. W tych atoli razach gdzie połączenia chloru używać się nie powinno, jest siarkan magnu wybornym środkiem do wprowadzenia siarkanu potasowego w głębsze warstwy gleby.

Z tego, co się powyżej powiedziało widzimy, że najważniejszemi dla rolnictwa częściami składowemi soli potasowych w stanie przyrodzonym są mianowicie w pierwszym rzędzie siarkan potasu, w drugim rzędzie chlorek potasu, z reszty zaś części składowych tylko siarkan magnu jest ważną solą nawozową. Sól kuchenna w bardzo tylko nie wielu razach przydać się może, mianowicie na łąkach, albo też celem wprowadzenia chlorku potasowego głębiej w ziemię. Chlorek magnu zaś jest zawsze szkodliwy; tylko że sól ta nadzwyczaj łatwo roztwarza się w wodzie i rozpływa na powietrzu, a rola jej nie zatrzymuje w sobie. Jeżeli się tedy w jesieni nawiezie rolę solami potasowemi zawierającemi chlorek magnu, ten wsiąka w ciągu zimy z wilgocią w głąb ziemi, gdzie najczęściej nie ma już żadnej styczności z roślinami i przeto staje się nieszkodliwy.

Podawszy powyżej ogólne na doświadczeniu oparte prawidła sposobu działania pojedyńczych części składowych, tworzących sole potasowe w ich stanie przyrodzonym, zwrócimy w następnym artykule uwagę na rozmaite w handlu będące fabryczne wyroby z tychże soli, na nawóz do uprawy pól sprzedawane, a dokładnym onych rozbiorem podamy gospodarzom naszym potrzebne wskazówki, dla ochronienia ich aby nie padali ofiarą rozmaitych oszustw.

---

## Pierwszy odczyt gospodarski.

Sprawozdanie nadesłane z komitetu wykładów.

Oddział Lwowski Towarzystwa gospodarskiego urządził w ciągu bieżącej zimy odczyty publiczne, których przedmiotem będzie gospodarstwo i umiejętności pozostające z niem w związku. Urządzeniem tych odczytów zajął się wyznaczony ku temu umyślny komitet pod przewodnictwem prof. Tomasza Staneckiego. Pierwszy odczyt odbył się dnia 3. stycznia b. r. w wielkiej sali radnej i wypadł bardzo pomyślnie, tak pod względem wyboru zajmującej treści i pięknego wykładu p. Henryka Strzeleckiego, członka komitetu Towarzystwa gospodarskiego, który odczytał pierwszą część rozprawy „O użyteczności lasów dla gospodarstwa rolnego“, jako też i z tego względu iż publiczność zgromadziła się licznie na ten pierwszy odczyt, z powszechnem przyjęty zadowolnieniem. Na salę zgromadziło się sto-

kilkadziesiąt osób, bądź członków Towarzystwa, bądź też zaproszonych gości, a galerje przepełnione były publicznością.

O godzinie szóstej zagaił posiedzenie prezes Oddziału Lwowskiego Towarzystwa gospodarskiego p. Jan hr. Załuski przemową, w której odczytawszy ustęp statutów Towarzystwa, na mocy którego Towarzystwo uprawnione jest do popierania wszelkiemi środkami postępu wiedzy w dziedzinie gospodarstwa i przemysłu ekonomicznego, do czego skutecznie przyczynić się mogą odczyty naukowe tego rodzaju, jakie Oddział Lwowski urządzić postanowił, wyjaśnił bliżej cel i przeznaczenie tychże odczytów, zawiadamiając oraz Zgromadzenie, iż według przyjętego programu dozwolona jest rozprawa nad treścią każdego odczytu, dla tem gruntowniejszego zbadania przedmiotu i wyświecenia zdań spornych, jeżeliby się takowe okazały.

Po przemówieniu hr. Załuskiego zagaił wykłady prof. Stanecki wykładem wstępnym, zawierającym ogólny pogląd na stosunek nauk przyrodniczych do gospodarstwa. Zagajenie prof. Staneckiego umieszczamy tu w całej osnowie:

„Jednym z wielu pocieszających objawów tegoczesnej epoki dziejów jest niezaprzeczenie ściślejszy sojusz nauki z pracą. Skarbnice poważnych wiadomości, wiekową badaczy usilnością nabytych, które dawniej były przystępne stosunkowo bardzo szczupłej liczbie osób oddających się przeważnie naukom, dzisiaj otworem stoją dla ogółu. Obojętność, z jaką niższe warstwy społeczeństwa spoglądały na przybytki wiedzy, próżna ciekawość, z jaką ludzie chcący okazać swe wykształcenie dopytywali się o najnowsze zdobycze w dziedzinię umysłowości, ustąpiły przekonaniu że oświata stanowi najtrwalsze podwaliny dobrobytu i potęgi, ustąpiły rzetelnej chęci korzystania ze skarbów inteligencji, niewyczerpanych i tak obficie przysparzanych. Jakoż widzimy z jednej strony skwapliwe zbieranie doświadczeń i wypadków dociekań we wszystkich kierunkach, z drugiej strony ożywioną skrzętność w wynajdywaniu sposobów podniesienia poziomu ciemnoty ku wyżynom światła, upowszechnienia zdobytych prawd we wszystkich warstwach społeczeństwa. Szlachetne umysły, przejęte świętym ogniem miłości narodu, niosą na ten cel w ofierze mienie i pracę, spoglądając ufnem okiem w przyszłość, która li pod warunkiem rozkrzewienia oświaty obiecuje spełnienie najpiękniejszych nadziei! Ludzie wszelkiego zawodu podają sobie ręce, by utworzyć zastępy, łamiące zapory przesądów i zastarzałych uprzedzeń, ocucające z zastałości umysłowej i porywające za sobą ogół na drodze postępu!

Jednym z takich zastępów, panowie! jest nasze Towarzystwo gospodarcze. Mając na oku podniesienie gospodarstwa wiejskiego we wszystkich jego gałęziach, i ztąd wynikające zbawienne skutki, gorliwie i rzutko rozbudza i podtrzymuje ruch ożywczy w sferach swej działalności, garnie do siebie braterskim uściskiem siły umysłowe i ułatwia światłu wszelkiemi środkami przystęp do umysłów młodszych braci.

W obec zadziwiająco szybkiego rozwoju przemysłu, w obec coraz gęściej ścielącej się sieci kolei żelaznych i mnożących się dźwigni handlu, gospodarstwo wiejskie poczuło się zacofanem, poczuło naglącą potrzebę odrodzenia, zasilenia swego ustroju tą samą potęgą, która industrję tak dzielnie promowuje. Toż zawiązały się liczne Towarzystwa gospodarcze, by wspólnemi usiłowaniami podnieść i ułatwić produkcję, korzystając z pomocy wiernych aljantek gospodarstwa wiejskiego t. j. ekonomji społecznej i nauk przyrodniczych.

Jakie dotąd w różnych krajach i u nas osiągnięto rezultaty, jakie ze wspomnianych nauk płyną posiłki, jak dalece teorja z praktyką idąc w parze zdołały rozwinąć trudne i kardynalne kwestje, jakiemi się obecnie zajmują, a jakie jeszcze mają do rozwiązania, podają to do wiadomości liczne dzieła dotyczące poszczególnych gałęzi nauk przyrodniczych, tudzież pisma perjodyczne, mianowicie poświęcone sprawom gospodarstwa. Obszar wiedzy odnośnej do tego zawodu jest tak rozległy, że w każdej swej części dostarcza przedmiotu niewyczerpanego dla ludzi specjalnie nią się zajmujących, a cóż dopiero dla tych, co jej poznaniu poświęcać mogą tylko chwile wolne od codziennych zatrudnień. Ażeby więc każdy dbały o pomyślny rozwój gospodarstwa wiejskiego mógł się wszechstronnie obeznać z warunkami tegoż rozwoju, a wedle możności własnemi obserwacjami i doświadczeniami przyczyniać się do rozwiązania tak ważnego zadania, od czego dobro kraju zawisło, Towarzystwo nasze, dobierając różnych ku temu środków, uznało także za stosowne urządzić odczyty skierowane do wytkniętego celu, traktujące różne działy gospodarstwa wiejskiego, czerpiące materjał z ekonomji społecznej i z nauk przyrodniczych; i właśnie w obecnej chwili, dzięki staraniom byłego przewodniczącego filji lwowskiej, rozpoczynamy szereg tego rodzaju odczytów.

Pozwólcie mi, panowie! skreślić bodaj w najogólniejszych zarysach obraz wpływu nauk przyrodniczych na gospodarstwo wiejskie.

Przed czterdziestu laty rolnik uprawiwszy ziemię tradycyjnym sposobem i powierzywszy jej nasiona, oczekiwał od natury nagrody swej pracy, a gdy ta skąpo wymierzoną została, narzekał na nieuro-

dzaj przypisując go wyłącznie szkodliwym wpływom, o których niejasne miał wyobrażenie, którym przeto zapobiedz nie był w stanie.

Ziemia według ówczesnego pojmowania rzeczy była siedliskiem sił produkcyjnych, które od czasu do czasu potrzebowały wypoczynku i restauracji za pomocą nawozu. Później sądzono że właściwem siedliskiem wspomnianych sił jest tak zwana próchnica, że jedynie od większej lub mniejszej ilości tejże zawisła większa lub mniejsza urodzajność gruntu. Inne substancje mineralne uważano za środki pobudzające działanie sił w próchnicy zawartych. Teorja nie miała kredytu, wielu ją nawet lekceważyło, jakoby była zbiorem rad przypadkami spowodowanych, albo co gorsza, układem pomysłów wylęgłych w głowach ludzi nieobeznanych z praktyką.

Jakżeż odmienną przybrało postać rolnictwo od czasu, gdy nauki przyrodnicze wzięły udział w jego sprawie! Mineralogja i geognozja wyjaśniły stosunki między częściami mineralnemi ziemi, między warstwą urodzajną a masami górotworów, które dopiero po odbyciu pewnych przemian zdolnemi się stają kultury. Chemja rozpoznała składniki rozmaitych gatunków gleby i nawozów, wytłumaczyła zjawiska chemiczne zachodzące na nich pod wpływem światła, ciepła powietrza i wilgoci; dociekła ścisłemi rozbiorami jakie pierwiastki wchodzą w ustroj rozmaitych roślin i w jakich stosunkach ilościowych, wykazała potrzebę wynagrodzenia ziemi składników zabranych w plonach, nauczyła robić sztuczne nawozy i ulepszać niemi rolę, wynalazła nakoniec sposoby lepszego przechowywania i przerabiania tychże. Fizyka oceniła zdolność różnych gatunków ziemi pozbawiania się wilgoci przez parowanie, wyłuszczyła sprawy odgrywające ważne role w życiu roślinnem, mianowicie imbibicją diosmozę, absorbcję, diffuzję, wytłumaczyła zjawiska włoskowatości, wyśledziła różnice w promieniach słonecznych, zbadała skutki działań chemicznych, świecących i grzejących w organizmach roślinnych, oraz warunki, od których te skutki zawisły; podała sposoby użytkowania ze źródeł, strumieni i stawów pobliskich, jakoteż osuszania gruntów i łąk wilgotnych. Meteorologja oznaczyła dla wielu okolic temperaturę średnią roczną, tudzież każdej pory roku z osobna, panujące wiatry, ilość przeciętną wody spadającej w ciągu roku z atmosfery, stosunek dni pogodnych do słotnych, znaczenie i względną ilość ozonu w różnych porach; określiła bliżej wpływ działaczy atmosferycznych przyspieszający lnb opóźniający rozwój wegetacji, wymiarkowała warunki przyswajania roślin użytecznych wypływające z charakteru klimatu ich ojczyzny, i usiłuje wyśledzić szlaki, któremi najczęściej przeciągają zgubne dla

zasiewów gradobicia. Fizjologja wraz z anatomją botaniczną odsłoniła za pomocą mikroskopu tajemnice pierwszego okresu życia rośliny; budowę poszczególnych części jej organizmu, oraz funkcje tychże, rozjaśniła tok dalszego rozwoju, sposoby przejmowania substancji pożywnych z ziemi, wody i powietrza, ich przetwarzania, rozprowadzania i assymilowania, tudzież szereg działań dokonywających się w celu reprodukcji. Zoologja zajęła się w interesie gospodarstwa wiejskiego poznaniem zwierząt jemu szkodliwych i użytecznych, oraz zbadaniem okoliczności, które rozmnażaniu się jednych i drugich sprzyjają lub też tamę kładą. A i mechanika przyszła w pomoc wynalazkami, które z jednej strony umożebniają ukończenie roboty w krótszym czasie i przysparzają narządów do lepszego zużytkowania sił danych, z drugiej strony zaś czynią gospodarza coraz mniej zawisłym od stosunku, w jakim się znajduje do najemnych sił roboczych.

Niemniejsze są także zasługi nauk przyrodniczych ze względu na gospodarstwo leśne i chów bydła. Jak rolnictwo, tak i te dwie gałęzie gospodarstwa wiejskiego nową rozpoczęły epokę od czasu, gdy się wyłamały z więzów zwyczaju przez dawne wieki przekazanego, i za przewodnią światła naukowego nowemi poszły tory. Na poparcie tego twierdzenia musiałbym rozwinąć cały obraz dzisiejszego postępu w rzeczonych działach gospodarstwa, musiałbym poszczególnić rezultaty, o których nasi przodkowie nawet nie marzyli.

Tak więc nauki przyrodnicze podjęły się rozbudzenia ruchu odrodczego w gospodarstwie wiejskiem, stawszy się, jak to trafnie Dr. Gohren powiedział, fermentem tego ruchu. Dzisiaj praktyka przyjmuje w siebie teorję, teorja wciela się w praktykę; jedna drugą kontroluje, popiera, udoskonala. Gospodarz tegoczesny widzi tam prawa natury, gdzie dawniej widziano zrządzenia przypadku, kieruje tam ku swym celom siłę przyrody, gdzie dawniej utyskiwano na nieuchronną zależność od nieprzewidzianych okoliczności.

Pozwólcie mi, panowie! na zakończenie wypowiedzieć, co każdy z nas w sercu czuje, obraliśmy nową drogę, którą już dawniej iść wypadło. Toż z pochodnią oświaty postępujmy naprzód śmiało i wytrwale, a możemy żywić niepłonną nadzieję że przemyślniejsza dola stanie się udziałem naszego kraju.“

---

Po przemowie powyższej prof. Staneckiego odczytał p. Henryk Strzelecki pierwszą część wyżwspomnionej rozprawy, przesłanej do zamieszczenia redakcji Rolnika. Zgromadzeni słuchali rozprawy p. Strzeleckiego z największem zajęciem. Szanowny prelegent odłożył

drugą część o wpływie lasów na roślinność, klimat i t. p. do przyszłego odczytu.

Po skończonym odczycie zwrócił uwagę profesor Feliks Strzelecki na użytki jakie w południowych prowincjach monarchji, mianowicie w Austrji górnej, ciągną właściciele lasów przez wyzyskiwanianie żywicy z drzew szpilkowych i zapytał prelegenta o ile sposób takowego użytkowania lasów szpilkowych i u nas mógłby przynosić korzyści, jako też w ogóle co o tym sposobie użytkowania lasów ze stanowiska nauki leśnictwa i praktyki leśnej da się powiedzieć?

Zainterpelowany p. Henryk Strzelecki wyjaśnił zwięźle, a zarazem z gruntowną znajomością rzeczy, przedmiot poruszony. Oznaczył dokładnie okolice, w których pomieniony sposób wyzyskiwania żywicy przez nacinanie drzew jest używany, wskazał bliżej sposoby, jakiemi się to robi, przypomniał iż przedmiotem tym zajmowały się zjazdy gospodarzów niemieckich, w celu zbadania czy szkody zadawane lasom przez nacinanie i niszczenie drzew nie przewyższają zysków z takowego wydobywania żywicy, a ostatecznie wyraził zdanie, oparte na ścisłem obliczeniu iż u nas postępowanie podobne przyniosło by lasom szkody daleko większe niźli spodziewano korzyści z uzyskanej z nich żywicy.

## O użyteczności lasów dla rolnictwa.

Odczyt p. H. Strzeleckiego.

Rolnictwo i leśnictwo są to jak wiadomo dwie najbardziej z sobą powinowate gałęzie produkcji ziemiańskiej, a pomimo to stały takowe długo nieprzyjaźnie obok siebie i po dziś antagonizm ten całkiem nie ustał.

Rolnictwo jako siostrzyca starsza, wzięła w poddaństwo młodszą i nie tylko że wyzyskiwała ją pod każdym względem na korzyść swoją, ale odmówiła jej nawet bytu samoistnego; bo do niedawna jeszcze uważano leśnictwo, podobnie jak uprawę łąk, chów bydła i t. p. za część składową rolnictwa.

Z tego podrzędnego stosunku leśnictwa wynikło że mnóstwo służebnictw na korzyść rolnictwa zaciążyło na lasach; korczowanie lasów rozszerzano bezładnie na wszystkie strony; palono całe obszary leśne dla uzyskania paszy, jednem słowem lasy uznano jako własność wspólną i nie było psoty i samowoli, jakiejby się rolnik lub pasterz nie mógł dopuścić w lasach bezkarnie. Świadkami smutnemi tej epoki są porozszarpywane na wszystkie strony, a miejscami podziurawione jak przetak lasy nasze.

Leśnictwo z drugiej strony, choć słabo, ale walczyło nieustannie z niszczycielami swoimi; wszędzie też , gdzie tylko nieco silniejszą

stanęło nogą, jak w dobrach monarchów i wielkich panów, gdzie dla przyjemności łowów lasy więcej szanowano, tam i piędzi ziemi nie chciało odstąpić rolnictwu i wykluczało z lasów nawet najmniej szkodliwe rolne użytki. Tej okoliczności przypisać należy że także na glebach urodzajnych i w okolicach z gęstą ludnością zachowały się duże lasy i ztąd datują się konserwatywne zasady, jakiemi się leśnictwo zawsze kierowało, a które i po dziś jeszcze się przechowały.

Dopiero z ogólnym postępem nauk przejrzały jaśniej obie strony. Rolnictwo przyszło do przeświadczenia że bezwzględne użytkowanie lasów, bez myśli o ich odrodzenie, bardzo złe mieć może następstwa, zwłaszcza gdy z rozwojem rolnictwa i industrji okazała się co raz większa potrzeba drzewa; — że niektóre użytki z lasów pobierane, tymże więcej szkodzą jak rolnictwu przynoszą korzyści; że leśnictwo aby zapewnić mogło trwałość użytków z lasów wymaga osobnego wykształcenia zawodowego. Odgraniczano więc lasy stale od innej posiadłości; starano się nadać im lepszą arondację, pług nielitościwy nie pruł już samowolnie ich wnętrza; prawodawstwo agraryjne zaczęło brać lasy w większą opiekę, poznaczono lub ograniczono częściowo służebnictwa, pomyślano także o naukowem kształceniu się leśniczych, jednem słowem uznano leśnictwo za osobną i równie ważną gałęź produkcji ziemiańskiej i wyswobodzono je z pod supremacji rolnictwa.

Leśnictwo znowu uczuwszy się wolnem, wydobywać się zaczęło powoli ze swego konserwatywnego zasklepienia i przyszło do przekonania że nie wielkość obszarów leśnych, ale dobre takowych zagospodarowanie i zachowanie prawdziwe przynosi korzyści; że na glebach urodzajnych i w pobliżu znaczniejszych punktów odbytu rola większą jak las przynosi rentę gruntową; że właściwem polem działalności leśnictwa, są gruntu ubogie, nieużytki rolne i góry, że nie tylko produkcja jak największej ilości drzewa jest wyłącznym celem leśnictwa, to też nawet dla użytków dawniej tak osławionych, jak n. p. pasza, otworzono lasy, uznano bowiem że nie tyle użytkowanie samo, jak sposób wykonywania takowego lasom właściwą przynosi szkodę. Krótko mówiąc, leśniczy otrząsł się z zastarzałych przesądów i począł być nie tylko gospdarzem leśnym, ale także i gospodarzem narodowym.

To są pokrótce dzieje rozwoju leśnictwa we wszystkich niemal krajach o wyższej kulturze ziemiańskiej, a w szczególności w kraju naszym; my jednak jak w innych kwestjach ekonomicznych, tak i co do tej, jesteśmy jeszczę mocno zacofani; dużo jeszcze uprzedzeń i krzywych zapatrywań pozostaje nam do zwalczenia. Zamierzyłem więc powiedzieć słów kilka „o użyteczności lasów dla rolnictwa“, aby z je-

dnej strony zjednać leśnictwu zwolenników, z drugiej zaś wskazać leśnictwu, jakie ma obowiązki dla rolnictwa.

Użyteczność lasów dla rolnictwa jest dwojaka: bezpośrednia, gdzie lasy płodami swojemi przyczyniają się do bytu i wzrostu rolnictwa i pośrednia, gdzie lasy jako ważny czynnik w gospodarstwie przyrodzonem kraju, rolnictwu nieocenione przynoszą korzyści.

Płody, jakich lasy dostarczają rolnictwu, są nader obfite. Od wątłej laski na obręcze do olbrzymiego wału młyńskiego, mamy nieprzeliczony szereg rozmaitych wyrobów drewnianych, których rokrocznie rolnictwo potrzebuje. Nie masz narzędzia rolniczego, statku, machiny, niema budowli gospodarczej, gdzieby drzewo w skład ich nie wchodziło; wszystkie przeroby rolnicze, jak: wódka, piwo, ocet, cukier i t. d. zużywają znowu wielką ilość paliwa drzewnego. W ostatnich czasach konkuruje z drzewem pod tym względem żelazo i węgiel skalny, jednakowoż nie zastąpią one, zwłaszcza u nas — nigdy w zupełności drzewa. Kto ma lasy własne, ten nie czuje dobrodziejstwa, jakie one mu świadczą i nie policza nawet zwykle lasom na dochód pobranych z nich płodów, ale zapytajmy rolnika z okolic bezleśnych, który niekiedy z dalekich stron sprowadzać musi na potrzebę swoją drzewo, a ten nam powie jak ważną rubrykę wydatku gospodarstwa jego stanowi kupno i przywóz tego niezbędnego przedmiotu.

Ale oprócz wyrobów z drzewa, dostarczają lasy rolnictwu jeszcze innych częstokroć niemniej ważnych użytków, jak ściółki pod bydło, paszy, trawy, liścia, owoców i t. p. które jakkolwiek pobrane w nadmiarze i bezwzględnie lasom nieobliczone przynieść mogą szkody, tak znowu wykonywane w miarę i ostrożnie lasom krzywdy nie czynią i są niekiedy wielką podporą rolnictwa.

Co do ściółki, to osądzili już najznakomitsi rolnicy i uczeni, jak Pabst, Göritz, Liebich, Wolf, Heiden i inny, że pobranie takowej lasom więcej szkody jak rolnictwu korzyści przynosi.

Nie wdając się w obszerne wywody, powiem tylko że tak zwana ściółka dostarcza lasom najważniejszych pokarmów, bo butwiejąc z wolna, służy już sama za materjał pożywienia, ale nadto przyczynia się do rozkładu (zwietrzenia) gruntu i wydobycia z niego części składowych, służących za pokarm roślinom. Oprócz tych chemicznych właściwości ściółki, są fizykalne jej własności niemniej dla lasu ważne. Ściółka, jak wszystkie substancje organiczne, jest złym przewodnikiem ciepła; wstrzymuje więc prędkie i głębokie dostanie się

mrozu do gruntu leśnego, jako też chroni go na wiosnę od szybkiego ogrzania, co roślinności leśnej nader jest pożądane. Ściółku ułatwia wnikanie meteorów wodnych do wnętrza ziemi i chroni wilgoć ziemną od ulatniania się, co zabezpiecza roślinom leśnym nieustające źródło tego najważniejszego pierwiastku życia, jakoteż przytrzymuje kwas węglowy, którego część znaczna wraz z wilgocią, w gruncie zawartą, ulatniać się zwykła. Ściółka zbutwiała, tak zwany humus, przyciąga z powietrza gazy, będące ważnemi pokarmami roślin i t. d.

I oto tych wszystkich korzyści, które w rocznym przyroście drzewa koncentrują się, mają się lasy pozbywać dla dostarczania rolnictwu najgorszego ze wszystkich surogatu słomy na podściół?

Cyfry to dobitniej przedstawią. Biorąc przeciętnie z wielu doświadczeń, poczynionych w tej mierze przez najznakomitszych rolników i leśników, traci się przez pobranie z lasu 35 cetnarów ściółki 1 sąg drzewa na przyroście — 35 cetnarów ściółki prosto z lasu wziętej, daje $15^3/_4$ cetn. ściółki suchej, a te tworzą ekwiwalent wyrównywający $3^1/_4$ cetn. słomy ozimej.

Dodajmy jeszcze do tego że możność pobrania ściółki z lasu tamuje postęp rolnictwa, bo wspiera lenistwo i niedbalstwo i jest przyczyną najgorszego obchodzenia się z nawozami, których najskuteczniejsze części składowe albo w powietrze ulatniają się albo też odpływają z wodami, a dziwić się nie będziemy że nawet rolnicy sami tego użytkowania z lasów odradzają.

Inaczej się ma rzecz w latach nieurodzaju, zwłaszcza roślin pastewnych, gdzie rolnik wszystką słomę bydłu spaść dać będzie musiał, tu byłoby niesumiennością odmówić mu z lasu podściółki pod bydło. Uczynić to może nawet najwięcej konserwatywny leśnik, bo las zaszanowany takiego wyjątkowego pobrania ściółki wcale nie uczuje.

Wspomnieć tu jeszcze muszę że dużo ściółki uzyskać się da w lasach iglastych używając pozostające zwykle w zrębach cienkie gałęzie, dopokąd igliwo z nich nie opadnie. Gałęzie takie zgartują się podczas czyszczenia zrębów na kupy i palą. Według Püschla dają 100 stóp sześciennych drzewa wyrąbanego, w sośninie 2 do 4, w jedlinie 3 do 5, w świerczynie 4 do 6 cetnarów takiej ściółki, która w krajach górskich jest wielką pomocą rolnika.

W przyjaźniejszem położeniu zostaje pasza leśna, ta bowiem z rozwagą i ostrożnością wykonywana, żadnej lasom nie przynosi szkody. Uprzedzenie, jakie panuje przeciwko temu użytkowi, pochodzi

ztąd że bydło najczęściej samopas po lesie się tłumiło i nie uwzględniano czasu zagajenia młodników a w tych zawsze bydło najwięcej znajdowało pożywienia i z upodobaniem ich szukało; jako też że pasanie bardzo wcześnie na wiosnę rozpoczynano i znowu późno w jesieni kończono. Na tak zwanym wielkim lesie i w młodnikach, wyrosłych dobrze nad dosięgnięcie ich wierzchołka przez bydło, pod dozorem, odpowiedzialnych za szkodę pasterzy i jeźli uważano na to żeby ilość pasącego się bydła zostawała w odpowiednim stosunku do wielkości pastwiska, tam pasza lasowa nigdy nie przynosiła szkody. Największe uszkodzenia sprawiało to bydło, które wcześnie na wiosnę przed zajęciem się trawy, albo późno w jesieni, gdy trawa już zeschła, w młode wpadało zapusty, bo nie zastawszy tam właściwego pokarmu, ogryzało młode soczyste pędy i gałązki drzewne. Gdy przeciwnie bydło, które w czasie silnej roślinności pasało się w młodnikach, drzewinie — zwłaszcza szpilkowej — żadnej nie wyrządzało szkody. Pasza leśna, osobliwie w okolicach górskich, wielkie ma znaczenie dla rolnictwa, bo chów bydła jest ważną, a czasem nawet jedyną gałęzią dochodu rolnika. Wielkie gospodarstwa pozaprowadzały już w wielu miejscach utrzymanie bydła na stajni, albo uprawiają wiele roślin pastewnych, ulepszają łąki i t. p.; u tych pasza lasowa nie tyle ma znaczenia, ale rolnik mały, źle uposażony, ten bez pastwiska w lesie często egzystować nie może. Dowód na to mamy w niektórych okolicach, gdzie służebnictwa zniesione zostały, i gdzie las dla dawniejszych uprawnionych szczelnie zamknięto. Tu włościanin zmuszony był zmniejszyć bydło swoje do połowy a nawet i więcej dla braku pastwiska. Grzechem więc byłoby wielkim, wzbraniać mu tego ze źle zrozumianej uchrony lasowej i dla źle pojętego interesu własnego. U nas dochody z lasów, za same drzewo, są jeszcze wogólności nader małe, powinniśmy więc w inny sposób takowe podwyższać starać się, a to tem więcej, gdy się to da połączyć z celem humanitarnym.

W Niemczech n. p. w Hesji hanowerskiej obliczają według Berga dochód z pastwiska leśnego na 112.000 talarów, w innem miejscu, według Hartiga, płacą za paszę jednej krowy $^1/_3$ do 8 talarów. Znane mi są i u nas okolice, gdzie do 2 złr. płacą od sztuki wyrosłego bydła za paszę leśną.

Nie mniej ważnym użytkiem z lasu dla rolnika jest trawa. Zręby nasze i zapusty obfitują zwykle w trawę i zioła pożywne, co zajęciu się młodej zarośli drzewnej stoi na przeszkodzie. Ze względów kultury lasowej jest w takich miejscach nadzwyczaj pożądane

wyrywanie trawy, a gdzie się uprawa sztuczna w rzędy odbywa, tam bez obawy użyć można nawet wyrzynania trawy sierpem. Ileż to pożywienia uzyskać może ztąd rolnik dla swojego bydła? Nie w jednej wiosce dałoby się w ten sposób pomnożyć latem bydła w dwójnasób, a leśnictwu przysporzyłoby się nowe źródło dochodu albo przynajmniej bezpłatnego robotnika do uprawy lasowej, o którego nieraz tak trudno. Także kosić się winny wszystkie bagniska i inne płazowiny po lesie, na których trawa zwykle bezużytecznie usycha. W drzewostanach przerzedzonych, które dopiero w odleglejszych okresach kolei rękowej przyjść mają do cięcia, można bez skrupułu kosić trawę; tu bowiem z przyczyny wielkiego cienia i tak na zajęcie się młodej zdrowej zarośli liczyć nie należy, użytek zaś trawy chów bydła podnieść może. W Prusiech są leśnictwa, które według Rankiego za samą trawę 5 do 6000 talarów rocznie uzyskują. W Bawarji, według doniesień urzędowych, czyni w lasach rządowych użytek z trawy 41.854 złr.

W latach ubogich w paszę dostarczyć może las liściowy bardzo dobrego i zdrowego surogatu paszy dla owiec. W miesiącu sierpniu podkrzesują się dolne gałęzie drzew, albo przetrzebiają młode latorośle w zapuście niskopiennym, albo nareszcie oczyszczają się młode zapusty wysokopienne z drzewek głuszących. Uzyskane ztąd chrusty wiążą się w pęki około 12 cali średnicy i ustawiają po kilka razem liśćmi do góry dla przeschnięcia, co, jeźli pogoda sprzyja, 6 do 8 dni potrzebuje. Zwiezione i przechowane w suchem i przewiewnem miejscu, dają się zimą owcom, które je z wielkim gustem z liści i małych gałązek objadają, pozostałe zaś grubsze drzewo służy na paliwo. Według Pabsta wyrównywa w przecięciu 125 do 150 funtów suchego liścia i drobnych gałązek 100 funtom dobrego siana, inni stawiają obie te karmy na równi z sobą. Pęk 12calowy waży wyschnięty zwykle do 10 fnt., z czego jednak tylko $^1/_3$ jest pożywieniem, $^2/_3$ zaś jako drzewo pozostają. U nas użytkowanie to z lasu jeszcze bardzo mało jest znane; Węgry zaś zawdzięczają takowemu uratowanie w roku 1863., gdzie tak straszna panowała posucha, nie jednego stada owiec od głodowej śmierci. Użytek ten ostrożnie i z rozwagą poprowadzony, lasom wcale nie jest szkodliwy, zasługuje też na uwagę szczególniejszą gospodarzy rolnych i leśnych. W Niemczech prowadzą osobne gospodarstwo lasowe, gdzie w kolei 3 do 5letniej, podkrzesują gałęzie drzewom i uzyskują z morga 12 do 20 cetnarów suchej paszy w liściu i drobnych gałązkach.

Teodor Hartig uzyskał z przetrzebienia 15letniego zwartego drzewostanu grabowego 10 cetn. suchego liścia z morga.

Co do owoców drzewnych zasługują na uwagę szczególnie żołędź i bukiew, które na paszę i do tuczenia zwierząt domowych używane bywają, a bukiew daje nadto olej. Wprawdzie dziś po upowszechnieniu kartofli i używaniu brahy, użytkowanie z owoców wymienionych nie zapewnia tych korzyści co dawniej. W latach jednak obfitego obrodu mogą się one stać ważnym dla rolnika przedmiotem.

W Węgrzech n. p. biorą, podług Liebicha, właściciele wielkich lasów niekiedy rocznie do 10.000 złr. i więcej za wpuszczanie na żer nierogacizny.

Obród zupełny następuje co 6 do 10 lat; wtedy liczyć można w drzewostanach dojrzałych (80 do 120letnich) w przecięciu 5 korcy żołędzi z morga, a bukwy nawet jeszcze więcej.

Pod względem paszy żołędź ma pierwszeństwo od bukwy, bo zwierzęta jak owce, konie, chętniej i dłużej jedzą żołędź, świnie zaś lepiej się tuczą i lepszą dają słoninę, 2 $^1/_2$ funta żołędzi równa się w wartości pożywnej 1 funtowi żyta, albo 3 funtom siana; bukiew rozumie się ma mniejszą wartość pożywną. Do utuczenia jednego wieprza w lesie potrzeba w przecięciu 5 korcy żołędzi lub 6 korcy bukwy. Nawiasowo tu jeszcze wspomnę że z żołędzi próbowano palić wódkę i wypiekać chleb, mięszając w ostatnim przypadku jedną część mąki żołędziowej z dwoma częściami mąki żytniej.

Co do wydatności oleju z bukwy, to przyjąć można z korca 8 do 12 funtów wagi wiedeńskiej.

Z owoców nie mogę także pominąć orzechów laskowych, których ogromna ilość rokrocznie się zbiera, a chociaż takowe dziś nie stanowią jeszcze tak samo jak jagody i grzyby dochodu lasowego i używane są za dobro powszechne, to z czasem, gdy wyobrażenia o własności ustalą się między naszym ludem, stać się mogą bardzo ważnym użytkiem lasowym. Na dowód tego twierdzenia wspomnieć muszę że w Austrji wyższej, według Liebicha, wzięto w jednym roku (1859) 15 do 16.000 talarów za borówki, które częścią w kraju spotrzebowano, częścią w koszach po 20 funtów wysełano do Londynu.

Tak samo, według Webera, biorą za poziomki w Saksonji dwie mile od Drezna (na stacji Kötschenbrede) do 16.000 talarów rocznie, a w dolinie Elby między Miśnią a Pirną do 30.000 talarów.

# Dokument fundacji stypendyjnej ś. p. Piotra Więcławskiego *).

Zmarły w Załuczu 19. stycznia 1861. r. Piotr Więcławski, właściciel dóbr Załucza nad Prutem, testamentem z dnia 19. sierpnia 1860. r. te dobra w obwodzie i powiecie Kołomyjskim położone, jako fundusz na utworzenie stypendyów przeznaczył pod warunkiem, by z dochodów tychże dóbr, które po spłatach rocznych, na rzecz Instytutu kredytowego i galicyjskiej kasy oszczędności uiszczać się mających, dalej po spłaceniu podatków i innych należytości rządowych i gminnych, tudzież po spłacie legatów tym testamentem zapisanych i po opędzeniu kosztów administracyi pozostaną, a zatem z czystych dochodów tychże dóbr, a w razie ich przedaży z procentów ceny kupna utworzono stypendya po 150 złr. wal. aust. (sto pięćdziesiąt złr. wal. austr.) rocznie w takiej ilości, na jaką dochody wystarczą. Co do urządzenia rzeczonej fundacji stypendjów, jako też co do zawiadywania majątkiem tejże fundacji postanowił fundator co następuje:

Stypendja mają być nadane uczącej się młodzieży ubogiej polskiej, obrządku rzymsko-katolickiego, urodzonej w Galicji, oddającej się zawodom: prawniczemu, medycznemu, technicznemu, niemniej zawodowi gospodarczemu przy instytucie agronomicznym w Dublanach, lub innym podobnym instytucie.

Ilość tychże stypendjów, o ile być może, na powyższe cztery gałęzie naukowe w równe części podzielone być ma.

Uczniowie, którym stypendja nadane będą, mają takowe aż do ukończenia szkół pobierać, jeżeli postępy ich w naukach będą dobre.

Tym z uczniów, którzy zawodowi prawniczemu lub medycznemu się oddają, gdy nauki szkolne skończą i potem wykażą się że rygoroza złożyli i w stanie ubóstwa pozostają, ma być na opędzenie kosztów tych rygorozów i doktoratu kwota 200 do 250 złr. (dwieście do dwustu pięćdziesiąt złotych reńskich wal. austr.) naraz wypłaconą pod warunkiem jednak, jeżeli najdalej do trzech lat po ukończonych szkołach wszystkie rygoroza złożyli.

Życzeniem fundatora jest aby ta fundacja pod nazwą: „Fundacja Piotra Więcławskiego dla młodzieży ubogiej polskiej“ istniała i jak najprędzej w życie weszła.

Kuratorem tej fundacji mianował fundator siostrzeńca swego niżej podpisanego Napoleona Raciborskiego, właściciela dóbr Czernelicy,

*) W 31. tomie Rozpraw gal. Towarzystwa gospodarskiego znajdują się umieszczone dukumenta fundacyjne wszystkich innych stypendjów przeznaczonych dla Zakładu Dublańskiego.

nadając mu prawo dobra Załucze nad Prutem, dokąd sprzedane nie będą, w swój wyłączny objąć zarząd i aż do przedaży administrować; a gdy dobra te wielm. Rudolfowi Staneckiemu na lat sześć, to jest aż do 1. czerwca 1866. r. wydzierżawione, i las od tej dzierżawy jest wyjęty, przeto takowe zaraz po zejściu fundatora przez kuratora w administrację wzięte być mają, nadając dalej kuratorowi prawo osądzenia i orzeczenia, czyli i kiedy, tudzież pod jakiemi warunkami dobra Załucze nad Prutem przedane być mają; za warunek jednak położył fundator by tylko w drodze publicznej licytacji sprzedane były, i cała cena kupna w dukatach holenderskich umówioną i wypłaconą została; dalej rozporządził by otrzymana cena kupna, z wyłączeniem innych sposobów lokowania, litylko na hypotekę dóbr ziemskich w Galicji z bezpieczeństwem pupilarnem lokowaną była i to pod warunkiem aby pożyczający się obowiązał kapitał w takich samych dukatach oddać i w takiejże monecie procenta uiszczać; dokąd zaś przedaż dóbr Załucza nie nastąpi, mają być takowe przez kuratora pod warunkami przez niego ustanowić się mającemi wydzierżawiane, a to bądź w drodze licytacji, bądź z wolnej ręki, jak tego potrzebę i korzyść kurator uzna. Czynsz dzierżawny jako też procenta z ceny kupna mają być złożone do należytej kasy rządowej.

Nadał fundator kuratorowi także prawo powyższe stypendja uczniom, o takowe zgłaszającym się, nie odnosząc się w tym względzie do nikogo, i stosując się li tylko do warunków przez fundatora położonych, według swojej woli i uznania nadawać.

Kuratorowi niemniej prawo przysłuża kuratorstwo przez fundatora powierzone i prawo z tymże połączone, lub samoistnie wykonywać, lub gdyby tego sobie życzył, mianować współkuratorów i z nimi wspólnie powyższe prawo wykonywać.

Dalej nadał fundator kuratorowi prawo mianowania następcy w kuratorstwie z taką samą władzą, jaka jemu przez fundatora nadaną została, mianowicie: także z prawem mianowania dalszego następcy, któremu równie jak każdemu przyszłemu kuratorowi ta sama władza przysłużać będzie, tak aby tym sposobem zawsze kurator był mianowany; w razie zaś gdyby niżej podpisany za potrzebne uznał ustanowić grono kuratorów, natenczas każdy z kuratorów wstępując do tego grona, będzie miał prawo i obowiązek mianować swego zastępcę, na wypadek zachodzącej jakiej przeszkody, któryto zastępca ma być oraz następcą tego kuratora, jeżeli tenże innego następcy nie mianował, do którego to mianowania każdemu z kuratorów prawo

przysłużać ma, tak aby tym sposobem grono kuratorów w razie śmierci lub wystąpienia którego z nich zawsze uzupełnione było, i tym sposobem na wszystkie przyszłe czasy samo się uzupełniało; w razie zaś gdyby który z kuratorów nie mianowawszy zastępcy swego zmarł lub innym sposobem wystąpił, natenczas pozostali kuratorowie lub jeżeliby jeden pozostał, tenże sam prawo mięć będzie mianować kuratorów na miejsca wakujące.

Grono to kuratorów najmniej z trzech osób, a to tylko z właścicieli dóbr ziemskich w Galicji zamieszkałych, składać się ma i gronu temu te same prawa i obowiązki przysłużać będą, jakie wyżej mianowanemu przez fundatora kuratorowi nadane zostały.

Tenże kurator lub jego następcy w kuratorstwie prawo mieć będą ułożyć dokument fundacji i takowy wys. rządowi przedłożyć.

(Dok. nast.)

---

## Srawozdanie Rady

połączonego Oddziału c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego dla miasta Lwowa i powiatu lwowskiego za rok 1868, złożone na walnem zebraniu w dniu 31. grudnia 1868 r. odbytem, przez Jana hr. Załuskiego, jako dotychczasowego przewodniczącego tegoż Oddziału.

Utworzone rok temu w łonie c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego Oddziały czyli Stowarzyszenia filialne, poczynają już objawiać swoją działalność.

Urządzanie wystaw gospodarczych oddziałowych; udzielanie stypendjów dla praktykantów gospodarstwa wiejskiego; zakładanie instytucji pokrewnych gospodarstwu lub one wspierających, jak n. p. stowarzyszeń ogrodniczych, następnie także stowarzyszeń pożyczkowych dla rolników i rękodzielników i t. d.; rozdzielanie obszarów oddziałowych na pomniejsze kółka albo delegacje, celem tem większego zbliżenia się do ziemi, jako właściwego warstatu działań Towarzystwa: oto szereg czynności, jakie w roku ubiegłym były zadaniem wielu Oddziałów c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Połączony Oddział tego Towarzystwa dla miasta Lwowa i powiatu lwowskiego starał się nie pozostać w tyle za wyżej nadmienionemi usiłowaniami pobratymczych sobie Oddziałów.

Byłać wprawdzie i jest niepoślednia trudność pod tym względem, iżby Oddział lwowski wykazał ze swojej strony wynikłości działania równe lub podobne tym, jakie w innych Oddziałach dopięte zostały.

Niezwyczajny skład tego Oddziału, złożonego po większej części z ludzi, stale zamieszkałych w mieście stołecznem Lwowie, a zatem nie tylko z daleka stojących od zawodu gospodarstwa wiejskiego, ale nie mających nawet żadnych

z onem styczności, sprawia iż jest prawie rzeczą niemożebną, iżby Oddział w mowie będący stanął na równi z innemi Oddziałami pod względem skuteczności swojego działania na polu praktycznego gospodarstwa.

Dla tego też już od chwili zawiązania się Oddziału lwowskiego okazało się samą naturą rzeczy wskazanem dlań zadaniem, ażeby się głównie zajmował ogólnemi lub naukowemi sprawami, mającemi tylko pośredni lub uboczny związek z gospodarstwem wiejskiem.

Jakoż w samej rzeczy nawet i na tem, wprawdzie nieco ścieśnionem polu, było może nie jedno do zrobienia. Pomiędzy chęcią atoli a możnością istnieje jak w innym, tak i w niniejszym razie pewien przedział, który staje się regulatorem życzeń. Czas, środki i ludzie są warunkami, z któremi się koniecznie rachować trzeba, bowiem od nich nie tylko przyśpieszenie lub opóźnienie; ale w ogóle udanie lub nieudanie każdej sprawy zależy.

Jeźli więc w zakresie działań naszego Oddziału nie wszystko uskutecznionem zostało, co zrobionem być mogło; jeźli rezultaty jego czynności pozostały cokolwiek w tyle za wynikłością oczekiwaną, trzeba to przypisać okolicznościom, w jakich się Oddział znajdował, a w szczególności krótkości czasu upłynionego pomiędzy zawiązaniem się Oddziału a chwilą obecną; nowości tej instytucji oraz brakowi obeznania się z jej przeznaczeniem najbardziej interesowanej powszechności; nakoniec wpływowi epoki teraźniejszej, która powołując mnóstwo nowych i różnorodnych stowarzyszeń naraz do życia, rozdrabnia wszelką działalność szczupłego zastępu mężów światłych i czynnych u nas.

Jakiekolwiek jednak były wynikłości zabiegów naszego Oddziału w tym oto właśnie ubiegłym roku, przytoczymy je tutaj sumiennie, nie uważając ich bynajmniej za szczyt naszych usiłowań, ale raczej za skromne zadatki jego bez wątpienia w przyszłości skuteczniejszej działalności.

Oddział c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego dla miasta Lwowa i powiatu lwowskiego ukonstytuował się i połączył się ostatecznie w jedno ciało na przedwstępnem walnem zebraniu w dniu 4. lutego b. r.

Odtąd w duchu §. 4. „D o d a t k u d o U s t a w“ c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego Oddział ten odbył trzy zwyczajne walne zebrania, mianowicie w dniach 12. lutego, 6. kwietnia i 26. czerwca b. r. Dzisiaj odbywamy nasze prawem przepisane czwarte zwyczajne walne zebranie tegoroczne.

Wypływy owych już odbytych walnych zebrań Oddziału były następujące:

Na dwa ogólne Zgromadzenia c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego centralnego, odbyte w lutym a następnie w czerwcu i lipcu b. r., Oddział lwowski wysełał każdokrotnie po dwu delegatów ze swojego łona wybranych, którzy na będących w mowie Zgromadzeniach ogólnych Towarzystwa centralnego wywięzywali się z poruczonych im przez Oddział czynności.

W przekonaniu, że oparcie się na ile możności obszernej podstawie tak co do ilości członków, jak i co do zasobu funduszów jest dla Oddziału koniecznością, jeźli tenże ma osiągnąć jakiekolwiek skutki w swoich działaniach, Oddział znalazł tę obszerniejszą podstawę, powołując do swego grona C z ł o n k ó w wyłącznie o d d z i a ł o w y c h, do czego go upoważnia §. 3. „D o d a t k u d o U s t a w“ Towarzystwa. Albowiem na walnych zebraniach w dniach 12. lutego i 26. czerwca b. r. odbytych, Oddział przybrał sobie wielu członków właśnie wspomnionych,

z których (pomimo nie mało następnych przesiedleń się w inne strouy osób obranych) dotąd dosyć znaczna liczba, bowiem 30 do 40, w Oddziale pozostaje. Krokiem tym Oddział pomnożył swoje zasoby nie tylko pod finansowym, ale i pod intelektualnym względem, co się też okazało w następnych czynnościach Oddziału.

Wyznaczona na walnem zebraniu w dniu 6. kwietnia b. r. z łona Oddziału komisja do ułożenia projektu statutów Towarzystwa zaliczkowego i Zakładu zastawniczego dla miasta Lwowa i powiatu lwowskiego jest w sprawie tej jeszcze czynną. Nie można spuszczać z uwagi: iż czynność tego rodzaju nie może być załatwioną doraźnie; że zatem niejakie opóźnienie w przedłożeniu dotyczącego wypracowania Oddziałowi dostatecznie jest usprawiedliwione.

W wykonaniu uchwały walnego zebrania Oddziału, zapadłej dnia 6. kwietnia b. r., Rada Oddziału złożyła osobny komitet do urządzenia odczytów czyli wykładów naukowych w łonie Oddziału. Komitet w mowie będący przedłożył Radzie Oddziału program owych odczytów czyli wykładów, która go z niejakiemi zmianami zatwierdziła. Skutkiem poczynionych już przygotowań, rzeczone odczyty czyli wykłady naukowe rozpoczną się wkrótce po Nowym roku 1869; a pierwszy z nich odbędzie się w niedzielę dnia 3. stycznia.

W myśl równoczesnej uchwały już wspomnionego walnego zebrania, Rada Oddziału utworzyła także odrębny komitet do odbywania wspólnych wycieczek naukowych gospodarczych w lecie. W roku bieżącym, snadź dla pory już nieco spóźnionej, żadna wycieczka w tym rodzajn jeszcze urządzoną być nie mogła. Trzeba więc mieć nadzieję, iż w roku przyszłym, gdy komitet *ad hoc* istniejący żadnych przeszkód z przyczyny opóźnienia się i t. p. doznawać nie będzie, sprawa pomienionych wycieczek wejdzie na tór pomyślny.

Sprawa koleji żelaznej Przemysko-Husiatyńskiej, podniesiona szczegółowo na walnem zebraniu Oddziału dnia 26. czerwca b. r. odbytem, uzyskała na letniem Zgromadzeniu ogólnem c. k. Towarzystwa gospodarshiego galicyjskiego zgodną z życzeniami Oddziału uchwałę. Skutkiem tej uchwały komitet Towarzystwa wniósł następnie do Rady Państwa podanie w tym duchu, aby spółce zamierzającej wystawić pomienioną kolej żelacną, ze względu na jej ważność dla gospodarstwa wiejskiego i połączonego z niem przamysłu w wielkiej części Galicji, żądana koncesja udzieloną została.'

Rada Oddziału odbyła w tym roku cztery posiedzenia. Z uwagi iż niektórzy Członkowie Rady na posiedzenia jej uczęszczać nie mogą, z przyczyny bądź słabości, bądź częstej nieobecności we Lwowie; z uwagi następnie iż skutkiem owych przyczyn zwykle tylko dwóch lub trzech Radnych na posiedzenia się zbiera, przedstawiony został dzisiejszemu Szanownemu zebraniu wniosek Rady Oddziału w tej osnowie: aby skład jej pomnożyć o jednego Członka, a to przez dodatkowy wybór Z a s t ę p c y  p r z e w o d n i c z ą c e g o.

Oprócz załatwienia czynności wyżej wyszczególnionych, wypływających z uchwał walnego zebrania, Rada Oddziału w bieżącym zakresie swojego działania wykonała także jeszcze następne polecenia komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

C. k. Ministersterstwo rolnictwa, w osobnem piśmie do komitetu Towarzystwa gospod. galic. wystosowanem, objawiło swoją gotowość do subwencjono-

wania z funduszów Państwa polepszonej uprawy lnu, oraz wydoskonalonej wyprawy włókna lnianego w Galicji.

Skutkiem tego wezwania Komitet Towarzystwa gospod. galic. zarządził w kilku Oddziałach tegoż Towarzystwa, mianowicie także w Oddziale lwowskim, kwerendę w przedmiocie wyśledzenia wszelkich szczegółów uprawy i wyprawy lnu i t. d. Rada Oddziału, korzystając z ofiarowanej sobie światłej pomocy pana Wacława Hudetza, znamienitego plantatora lnu w tutejszym powiecie, była w możności nie tylko udzielenia Komitetowi najdokładniejszej odpowiedzi na jego zapytania; ale także wyświecenia wszystkich okoliczności, tyczących się zarówno uprawy i wyprawy tej rośliny, jak i handlu takową.

Na wiosnę i w jesieni tego roku Rada Oddziału zajmowała się wykazywaniem stanu urodzajów i zbiorów w powiecie lwowskim, oraz oznaczeniem wagi tegorocznego zboża, przytem zbieraniem materjałów do statystyki owczarń zawodowych; dalej śledzeniem rezultatów sadzenia ziemniaków na polach drenowanych, tudzież używania rzędowych siewników angielskich; nakoniec badaniem szczegółów hodowli jedwabników i rozmnażania zapustów drzew morwowych w tych okolicach.

Co się tyczy potocznych spraw finansowych, Rada Oddziału zajmowała się także:

1. Pobraniem wkładek rocznych od nowo wybranych w lutym i czerwcu Członków oddziałowych;

2. Ściągnięciem zaległości c. k. Towarzystwa gospod. galic., ciężących na Członkach tegoż Towarzystwa, należących do Oddziału lwowskiego;

3. Zbieraniem składek na stypendjum utworzyć się mające dla jednego ucznia szkoły Dublańskiej, pod imieniem Kazimierza hr. Krasickiego;

4. Zbieraniem pożyczki (drogą subskrypcji), przeznaczonej na zapomogę dla gospodarzy poszkodowanych powodzią roku 1867, a to z inicjatywy zawiązanego w tym celu stowarzyszenia krakowskiego.

O ile czynności, wyszczególnione powyżej w punktach 1. i 2., załatwione zostały pomyślnie (jak to następnie wykazanem zostanie); o ile nawet czynność, wymieniona w punkcie 3., stosunkowo dosyć się powiodła, o tyle usiłowanie, zebrania pożyczki drogą subskrypcji na rzecz poszkodowanych powodzią r. 1867., pozostało bez żadnego skutku. Nie tutaj miejsce do rozbioru przyczyn tego pod ostatnim względem wcale nie pociesznego rezultatu. Prawdopodobnie jednak główną przyczyną tego smutnego objawu nic innego nie jest, jeno powszechne wycieńczenie materjalne. . . (Dokończenie nastąpi.)

---

## Wyciąg z protokołu
### posiedzeń komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego.
### Posiedzenie komitetu z dnia 28. listopada 1868.

Przewodniczy wiceprezes Towarzystwa, obecnych siedmiu członków komitetu.

1. Uchwalono w sprawie czasopisma „Rolnika“:

*a*) Zamianować stałego referenta, jako też zastępcę tegoż;

*b*) dać tymże odpowiednie wskazówki;

c) zamieścić w przyszłych numerach tego czasopisma (wyjść mających na początku roku 1869.) zawiadomienie w tej osnowie: „iż członkowie Towarzystwa, którzyby nie otrzymywali regularnie tego pisma, mają reklamacje swoje wnosić wprost do komitetu“;

d) zapytać się wszystkich Rad oddziałowych, czyli i jakie miałyby do zrobienia spostrzeżenia, lub uwagi nad dotychczasowym sposobem redagowania „Rolnika“, a przytem czyliby miały do objawienia jakie życzenia pod względem kierunku tego pisma nadal?

e) wezwać Rady Oddziałowe równocześnie aby użyły wszystkich środków do zachęcenia członków Towarzystwa, tudzież osób piszących z zawodzie gospodarczym, by gorąco popierały „Rolnika“, a to głównie przez zasilanie jego redakcji swojemi artykułami lub korespondencjami.

2. Uchwalono proponować komu należy następny sposób rozdania stypendjów opróżnionych w szkole Dublańskiej:

a) Na stypendjum z fundacji ś. p. Maciąga, wynoszące 300 złr. rocznie, ucznia r. 3. Władysława Stokłosińskiego, z równoczesnem odjęciem mu pobieranych dotąd przezeń stypendjów z fundacji ś. p. Więcławskiego na 150 złr. i hr. Stadnickiej na 105 złr. rocznie;

b) na stypendjum z fundacji ś. p. Maciąga w kwocie 200 złr. rocznie, ucznia r. 2. Oskara Battaglję, z pozostawieniem mu jeszcze używanego dotąd przezeń krajowego stypendjum w kwocie 100 złr. w. a. na rok jeden;.

c) na stypendjum z fundacji ś. p. Więcławskiego wynoszące 150 złr. rocznie ucznia r. II. Adama Osiadacza;

d) na stypendjum z fundacji ś. p. Walerjana Krzeczunowicza dla externistów o rocznych 140 złr. ucznia externistę r. 2. Edwarda Duniewicza.

Z uwagi iż opróżnionych stypendjów jest dziesięć, a w bliskiej przyszłości zawakować mających dwa, komitet zastrzegł resztę, t. j. 8 stypendjów dla uczniów roku 1., którzy stosownie do regulaminu dopiero po odbytym pierwszym półrocznym kursie o stypendja ubiegać się mogą.

3. Komitet uchwalił podwyższenie wynagrodzenia pomocnika, w biórze Towarzystwa pracującego, a to od 1. listopada b. r. począwszy z 10 złr. na 15 złr. miesięcznie.

4. Komitet uchwalił cały zapas książek, rycin i t. d. pozostały po istniejącej niegdyś w łonie Towarzystwa gospod. galic. komisji, zajmującej się wydawaniem dzieł ludowych, reprezentujący kapitał 800 złr. w. a. przeszło, odstąpić na własność Stowarzyszenia przyjaciół oświaty ludowej pod warunkiem, że Stowarzyszenie, o którem mowa, zwróci Towarzystwu gospd. galic. kwotę potrzebną na pokrycie obciążającego budżet wyżej wspomnionej komisji długu, wynoszącego (po strąceniu wszelkich wierzytelności) jeszcze 189 złr. 35 kr. w. a.

5. Komitet uchwalił złożyć podziękowanie W. Adolfowi Zakrzewskiemu z Wiktorowa za darowane dwa listy zastawne po 100 złr. w. a. na rzecz fundacji stypendyjnej pod imieniem hr. Kazimierza Krasickiego.

6. Komitet uchwalił złożyć podziękowanie księciu Hieronimowi Lubomirskiemu z Niżyńca za ofiarowane przezeń 100 złr. w. a. na zakupno baranów w Dublanach.

## Posiedzenie komitetu dnia 12. grudnia 1868. r.

Przewodniczy, z powodu słabości Wiceprezesa, wybrany Członek Komitetu. Obecnych oprócz przewodniczącego 6 Członków Komitetu.

Wydelegowano komisję w celu zawarcia kontraktu z panem profesorem Günsbergiem, w przedmiocie dalszego wydawania czasopisma „Rolnika“.

2. Odnośnie do wezwania p. Ministra rolnictwa w przedmiocie wysłania dwu delegatów Towarzystwa gospod. galic. na konferencję, dnia 16. grudnia b. r. z p. Ministrem w Wiedniu odbyć się mającą, na którejby roztrząsano pytania, jak wiadomo już poprzednio rozbierane na odbytem w listopadzie b. r. ogólnem zjeździe rolniczym austrjackim, uchwalono wybrać owych delegatów i onym udzielić stosowną instrukcję.

Instrukcja ta jest w szczególności następująca:

Co do pytania 1.:

*a*) Towarzystwo gospod. galic. w danych mu dosyć trudnych przeszłych warunkach czyniło co mogło, aby się przyczynić do wzrostu gospodarstwa wiejskiego w Galicji.

Że usiłowania jego nie były zupełnie bezowocne, tego dowodem założonie szkoły rolniczej w Dublanach, która od początkn istnienia swego na rozszerzenie nauki rolnictwa nie mało wpłynęła.

Jeżeli jednak ogólny rezultat usiłowań Towarzystwa w ubiegłych czasach okazał się mniej pomyślnym, niżeliby się spodziewać można było, przypisać to należy głównie przeszkodom stawianym z góry wewnętrznemu rozwojewi tego Towarzystwa.

*b*) Będące w toku przzobrażenie Towarzystwa Komitet uważa na wewnątrz za zupełnie wystarczające.

*c*) Co się tyczy ważności obecnego przeobrażenia Towarzystwa pod względemz jego przyszłej działalności na z e w n ą t z: Komitet jest tego zdania, iż skuteczność tej działalności będzie zwłaszcza od tego zawisłą, jeźli Rząd w celu wywierania wpływu na podniesienie gospodarstwa wiejskiego nada Towarzystwu gospodarskiemu stanowisko odpowiednie, a to przez zasiąganie zdania Towarzystwa i poleganie na niem we wszystkich sprawach ustawodawczych i administracyjnych, odnoszących się do kultury krajowej.

*d*) Komitet sądzi iż zaprowadzenie bądź Izb rolniczych, bądź Rady kultury krajowej, bądź wreszcie Rady kultury centralnej nie odpowiadałoby interesom gospodarczym Galicji; przeciwnie nawet byłoby w wysokim stopniu tymże interesom szkodliwe.

Co do pytania 2.:

Uchwalono zgodzić się na ustanowienie rządowego komisarza czyli inspektora kultury krajowej pod następującemi warunkami:

1. Aby czynność takiego komisarza czyli inspektora nie uwłaczała autonomji naszych władz ustawodawczych w sprawach kultury krajowej.

2. Aby urząd w mowie będący bywał powierzany tylko obywatelowi krajowcowi, i to z grona gospodarzy wiejskich, przytem obdarzonemu powszechnem zaufaniem i znajomością potrzeb gospodarstwa wiejskiego w kraju naszym, oraz wykształconemu fachowo.

3. Aby komisarzowi, czyli inspektorowi kultury, przyznaną była niezawisłość od gospodarczych władz centralnych, a to z uwagi na odrębne stosunki Galicji, którym stanowisko jego musiałoby odpowiadać.

Co do pytania 3.:

Komitet uważa to pytanie (dotyczące statystyki) za załatwione poprzedniemi swemi uchwałami.

Co do pytania 4.:

W odpowiedzi na punkt 1. tego pytania: Komitet oświadcza się przeciw rozsełaniu uauczycieli wędrownych, lub nauczaniu teorji gospodarstwa przez nauczycieli ludowych, a podnosi całe i jedyne znaczenie w tej mierze szkół rolniczych fachowych tak wyższych jak niższych, któreby jak najszczodrzej subwencjonować z funduszów Ministerstwa rolnictwa należało. Komitet zwraca tu w szczególności uwagę Ministerstwa na szkołę Dublańską, jako przedewszystkiem owej subwencji potrzebującą.

Następnie Komitet oświadcza się jak najsilniej przeciw założeniu wyższej szkoły rolniczej (*Hochschule*) w Wiedniu; zgadza się zaś na zakładanie całych wydziałów rolniczych i leśniczych przy akademjach technicznych, a przy uniwersytetach na zaprowadzenie kursów jednorocznych, ma się rozumieć na dopełnienie wychowania w powyższych kierunkach.

W odpowiedzi na punkt 2. tegoż pytania: Komitet oświadcza się przeciw tworzeniu stypendjów przy wyższej szkole rolniczej w naszym kraju; gdyż ona jest już dostatecznie w stypendja uposażoną. Raczejby należało użyć zbywających funduszów na podźwignięcie samejże szkoły Dublańskiej.

Komitet zgadza się jednak na dawanie stypendjów uczniom skończonym szkół rolniczych, a to w celu dalszego kształcenia się ich na akademjach rolniczych leśniczych w Monarchji lub za granicą.

W odpowiedzi na punkt 3. tego pytania: Komitet jest zdania iż szkoły rolnicze mają nazupełniejsze prawo do żądania zosiłków z funduszów Państwa, osobliwie w kraju naszym, przeważnie rolniczym. Nie ma bowiem co wątpić, iż każdy grosz w tym kierunku użyty stanie się źródłem większego dla Państwa dochodu. Komitet zwraca przytem uwagę Ministerstwa na odnośne podanie swe w tym przedmiocie, gdzie potrzeby zakładu Dublańskiego szczegółowo są wykazane.

Co do pytania 5.:

Komitet mniema iż Rząd sam nie jest w stanie wprowadzać w życie gospodarstw wzorowych. Dostateczną rzeczą będzie więc jeźli Rząd będzie popierał zakładanie gospodarstw wzorowych prywatnych, a w szczególności jeźli in udzieli:

*a*) moralną zachętę;

*b*) pomoc materjalną w sposób wykazany poniżej (w odpowiedzi na pytanie 7.) nareszcie jeźli

*c*) na wzór istniejących we Francji konkursów regjonalnych (*concours régionaux*) zarządzi premiowanie prywatnych gospodarstw wzorowych.

Komitet przytem doradza Rządowi zaprowadzenie tak zwanych folwarków doświadczalnych z tą uwagą że Towarzystwo gospod. galic. uznając potrzebę tego rodzaju folwarków, założyło takowy folwark przy szkole Dublańskiej, i na rozwinięcie tegoż właśnie zażądało w poprzedniem podaniu od Ministerstwa zasiłków odpowiednich.

Co do pytania 6.:

Odpowiadając na 1. ustęp tegoż pytania: Komitet sądzi iż w każdym powiecie powinien być weterynarz, a przynajmniej w nadgranicznych od Rosji i Księstw Naddunajskich kwarantannach, tudzież w głównych punktach kraju.

Czynność weterynarzy powinnaby polegać:

*a)* W kwarantanach: na ścisłem badaniu zwierząt sprowadzanych z za granicy, tudzież na sprawdzaniu świadectw zdrowia, oraz baczeniu na produkta zwierzęce handlowe.

*b)* Wewnątrz kraju: na konstatowaniu każdej zarazy, na przestrzeganiu przepisów weterynaryjno-policyjnych, w sprawach sądowo-lekarskich zaś na rozstrzygnięciu kwestji sędziemu obcych; w końcu na doglądaniu osób, praktykujących weterynarję bez upoważnienia.

W odpowiedzi na ustęp 2. tegoż pytania: Komitet doradza założonie szkoły weterynaryjnej średniej we Lwowie, razem z kursem kucia koni. Kurs ma być 3letni. Wstępne uzdolnienie ma odpowiadać wykształceniu absolwowanego ucznia z gimnazjum niższego. Obok szkoły powinien być szpital na 15 do 20 sztuk większych zwierząt, oraz odpowiednie miejsce na zwierzęta mniejsze; tudzież apteczka i kuźnia. Profesorowie powinniby być dwaj weterynarze z zawodu, a jeden asystent kliniczny, do udzielania nauk pomocniczych, jako to: fizyki, chemji i t. d. użyci być mają profesorowie gymnazjalni lub techniczni ze szkół Lwowskich.

Samo się przez się rozumie: iż byłoby pożądanem udzielanie stypendjów weterynarzom celem dalszego kształcenia się ich w wyższych zakładach weterynaryjnych w monarchii lub za granicą.

Co do pytania 7.:

Komitet uznaje całą ważność zaliczek na cele produkcyjne, jako to: na drenowanie, nawodnianie, wznoszenie zakładów rolniczo-przemysłowych i t. p. uwzględniając wszakże trudne położenie Skarbu Państwa, doradza udzielanie na teraz zaliczek tym tylko gospodarzom, któryby wzmiankowaną powyżej (w odpowiedzi na pytanie 5te) premję konkursową otrzymali.

Co do pytania 8.:

Komitet uchwala odpowiedzieć że jest przeciw wprowadzaniu w wykonanie ustawy lasowej za pomocą organów przez Rząd ustanowionych, albowiem toby naraziło bezpotrzebnie gospodarzy tylko na nowy podatek. Komitet nadmienia przytem niedostateczności ustawy lasowej pod względem użytkowania i powtórnego zadrzewiania lasów górskich, w celu powstrzymania powtarzających się teraz coraz częściej wylewów rzek. W ogóle nadmienia także o potrzebie rewizji całej ustawy lasowej, a to ze względu na odrębne stosunki pojedyńczych krajów, przyczem wyszczególnia kilka punktów specjalnych, które nagłej wymagają reformy.

Co do pytania 9.:

Komitet objawia zdanie iż nie należy rozpuszczać żołnierzy na czas żniw ale iż trzeba ich urlopować w te okolice, z których pochodzą. Zauważa także iż od gospodarzy wynajmujących żołnierzy, nie należałoby żądać jakowychś ubocznych opłat, jak n. p. za zużycie munduru i t. p.

3. W wykonaniu powyżej wymienionej uchwały co do wyboru delegatów Towarzystwa, mających konferownć imieniem tegoż z p. Ministrem rolnictwa w sprawie postawionych na kongresie rolniczym pytań, wybrano dwóch delegatów, w osobach p. Grocholskiego prezesa Towarzystwa gospod. galic. i p. Zygmunta Strusiewicza dyrektora szkoły Dublańskiej. Ewentualnym zastępcą zaś p. Strusiewicza wybrano p. Aloizego Bochnickiego.

4. Komitet przyjmując do wiadomości reskrypt c. k. Ministerstwa rolnictwa przyznający w skutek poprzedniej propozycji Komitetu na cele uprawy i wyprawy lnu subwencję (na r. 1868.), w kwocie 1500 złr. w. a., odesłał tę sprawę wyznaczonej *ad hoc* dawniejszej komisji *ad referendum.*

*Jan Załuski,* Wiceprezes Towarzystwa.

---

**„Przy niniejszem numerze dołącza się list okólny Wiceprezesa Tow. gosp. zwołujący 37. ogólne Zgromadzenie.“**

---